

Novembre 2007

**ORIGEN DELS CARBONATS INTRACONCALS DE
VALLPARADÍS (TERRASSA)**

Implicacions sobre la paleogeografia del Pleistocè inferior i mitjà

Dr. David Parcerisa Duocastella
Professor Associat EPSEM
Universitat Politècnica de Barcelona

ÍNDIX

1. Introducció i objectius	1
2. Metodologia	1
2.1. Treball de camp	1
2.2. Treball de laboratori	2
2.3. Treball de gabinet	2
3. Situació geogràfica	2
4. Context geològic regional	3
5. Estratigrafia de la zona estudiada	4
5.1. Descripció de la sèrie 1	5
5.2. Descripció de la sèrie 2	5
5.3. Descripció de la sèrie 3	5
6. Petrologia de les capes detrítiques i carbonàtiques	6
6.1. Petrologia de les mostres detrítiques	6
6.2. Petrologia de les mostres no detrítiques	7
7. Interpretació de les dades	7
7.1. Procedència dels elements detrítics	7
7.2. Formació dels carbonats intraconcals	7
7.3. Implicacions respecte la conca pleistocena	8
8. Bibliografia	8
9. Annex. Descripció de les làmines primes	10

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

El jaciment paleontològic del Pleistocè de Vallparadís està lligat a les obres de construcció d'una nova estació que FGC està realitzant en aquesta àrea de la ciutat de Terrassa. La realització d'aquestes obres ha permès excavar nombrosos nivells dels ventalls al·luvials d'edat pleistocena que afloren en aquesta àrea i s'han trobat nombrosos fòssils de mamífers en bon estat de conservació.

En general els estrats d'argiles, gresos i conglomerats de Vallparadís són fàcilment excavables, però alguns dels nivells de gresos i conglomerats mostren una forta “cimentació” degut al seu elevat contingut en carbonat.

Amb aquest estudi es pretén:

1- Establir l'origen de la “cimentació” per saber si és: (a) superficial i, per tant, comporta la formació d'un sòl i una aturada sedimentària prolongada o (b) diagenètica i relacionada amb la circulació de fluids a subsòl. Identificar nivells amb aturades sedimentàries prolongades pot tenir importància en la predicció de quins nivells poden ser més rics en contingut fòssil.

2- Realitzar un estudi de procedència dels components detrítics dels estrats de Vallparadís per identificar les àrees font dels ventalls al·luvials.

2. METODOLOGIA

Per tal d'assolir els objectius marcats en aquest estudi, s'ha elaborat un esquema de treball distribuït en una etapa de camp, una d'anàlisi en laboratori i una darrera de gabinet.

2.1. Treball de camp

Durant l'etapa de camp s'han confeccionat tres columnes estratigràfiques de tots els sediments estudiats en tres afloraments diferents (Fig. 1). L'aixecament d'aquestes columnes s'ha fet paral·lelament amb la realització d'un mostreig de les capes de conglomerat, gres i carbonat, prenent cura d'agafar mostres aptes per a l'estudi petrogràfic.

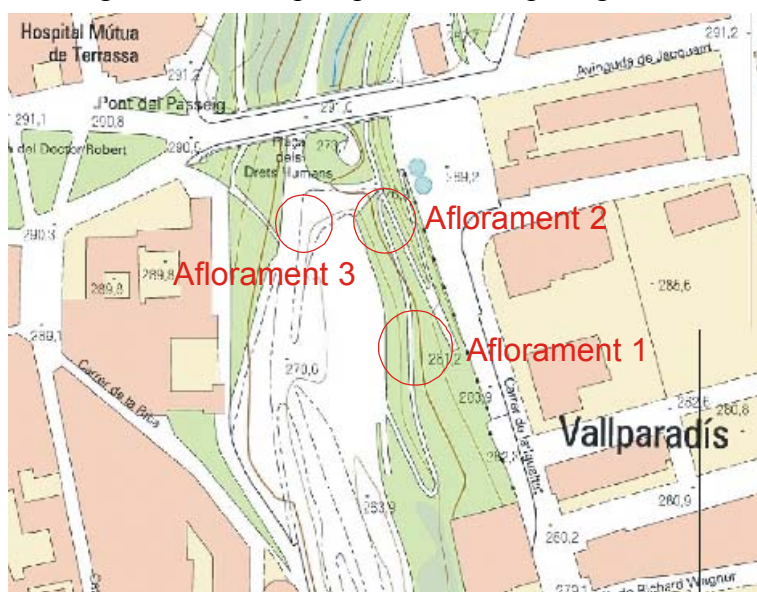


Figura 1. Localització dels afloraments seleccionats pel realitzar el mostreig.

4. CONTEXT GEOLÒGIC REGIONAL

La formació de la Depressió del Vallès està associada a un període d'intensa extensió d'edat neògena que provocà l'obertura del mar balearic. Aquesta estructura extensiva és coneguda com a Solc de València (Banda i Santanach, 1992a i 1992b; Roca i Guimerà, 1992; Roca, 1994). Degut a aquest règim extensiu es formà, al límit NW del Solc de València, un *rift* constituït per diverses conques sedimentàries de tipus *graben* (Vallès-Penedès, Barcelona...) separades per elevacions estructurals o *horsts* els quals formen la Serralada Litoral (Collserola, Montnegre, Garraf) i la Serralada Prelitoral que, en conjunt, formen les actuals Serralades Costaneres Catalanes (Fig. 3).

El *semigraben* del Vallès-Penedès té uns 100 km de llargada i entre 10 i 14 km d'amplada (Fontboté, 1954; Bartrina *et al.*, 1992). El marge W del *semigraben* és limitat per la falla del Vallès-Penedès, la qual està orientada ENE-WSW a NE-SW (Fig. 3). Aquest marge de conca ha patit un enfonsament d'uns 3000 m. El marge E de la conca, adossat als horsts de Garraf i de Collserola-Montnegre, està afectat per diverses falles normals de salt hectomètric i amb orientació NE-SW. Aquesta conca ha estat reomplerta per sediments d'edat miocena i quaternaria. El Miocè constitueix el substrat geològic de la zona d'estudi, mentre que els sediments estudiats són sediments al·luvials d'edat Pleistocena.

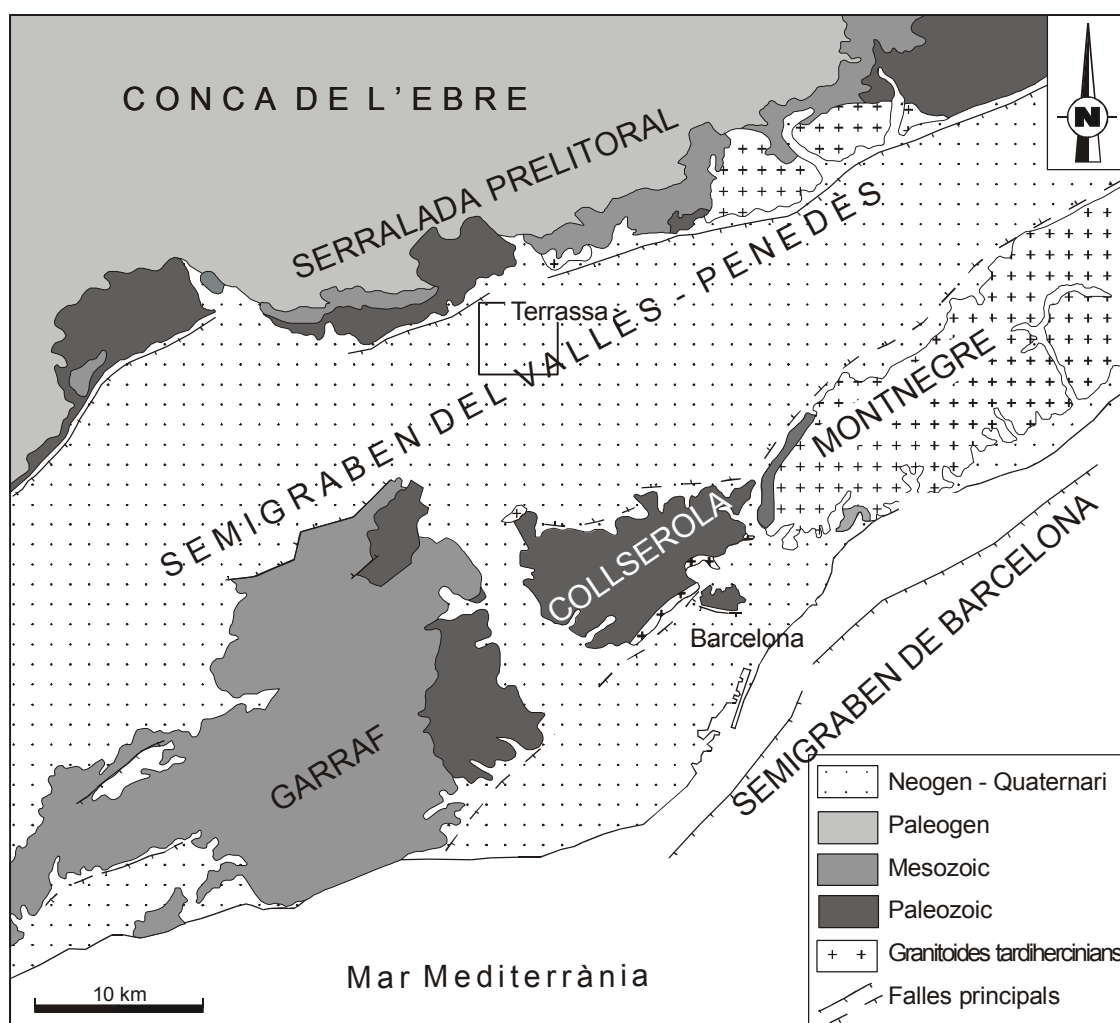


Figura 3. Context geològic i situació de l'àrea d'estudi.

5. ESTRATIGRAFIA DE LA ZONA ESTUDIADA

Els sediments estudiats són essencialment intercalacions de conglomerats, gresos, llims i argiles dipositats en un ambient al·luvial durant el Pleistocè inferior i mitjà (Gómez, 2007). En aquests materials s'han confeccionat tres sèries estratigràfiques en tres afloraments diferents (Fig. 4).



Figura 4. Aspecte general dels tres afloraments seleccionats per confeccionar les columnes. **A.** Base de l'aflorament 1 on alternen nivells de conglomerats, gresos i argiles. **B.** Part superior de l'aflorament 1 on apareix un nivell argilós de color negre ric en matèria orgànica. **C.** Aspecte general de l'aflorament 2. **D.** Aspecte general de l'aflorament 3.

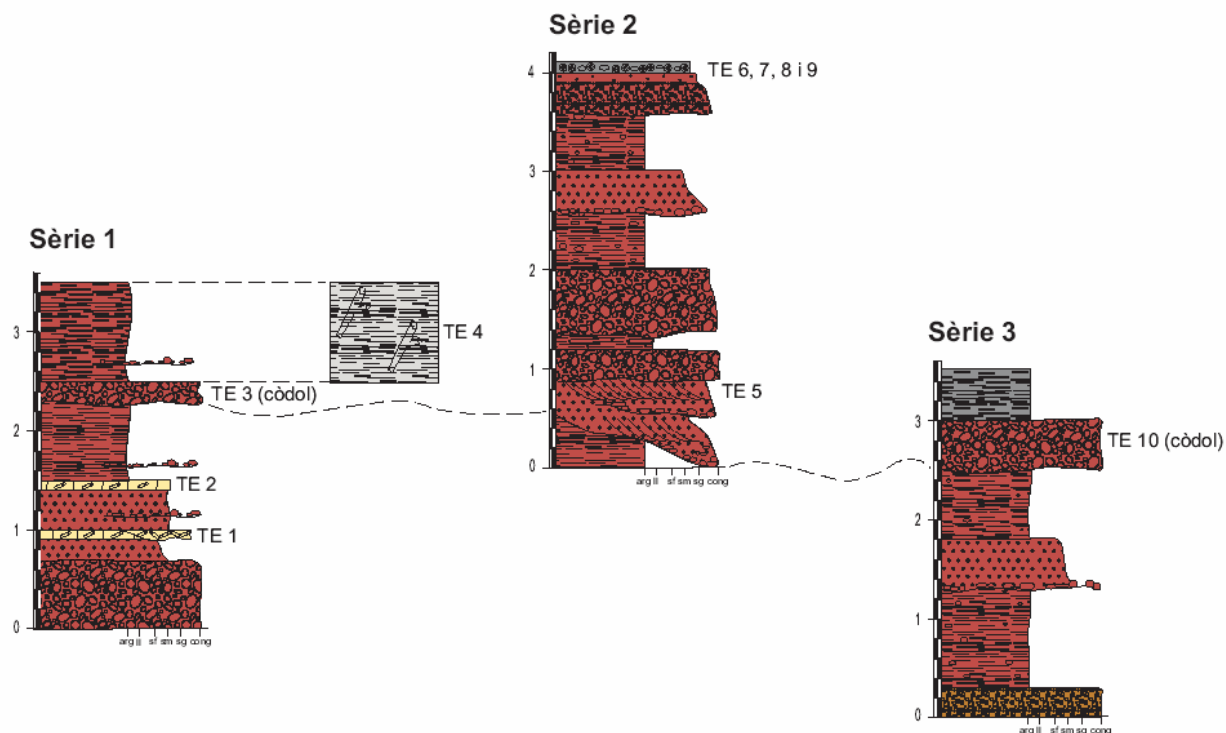


Figura 5. Sèries estratigràfiques confeccionades en el Pleistocè inferior i mitjà de Vallparadís.

5.1. Descripció de la sèrie 1

La base de la sèrie 1 és formada per conglomerats de color marró mal seleccionats (Fig. 4A), els còdols tenen un diàmetre mig de 3 cm i un centil de 15 cm i són formats per pissarra i quars majoritàriament i quantitats menors de *Buntsandstein* i calcària, la matriu és sorrenca. Pel damunt hi ha uns nivells de gresos de color marró de granulometria mitja on hi ha intercalats dos nivells clars de travertí *in situ* (Fig. 6A) que, localment, poden estar retraballats (Fig. 5). Al damunt hi ha un nivell d'argiles de color marró amb alguna capa de conglomerat intercalada, en aquestes capes conglomeràtiques s'hi troben alguns còdols de travertí (Fig. 6B). La part superior de les argiles es pot correlacionar lateralment amb un nivell d'argiles grises riques en matèria orgànica (Fig. 4B).

5.2. Descripció de la sèrie 2

La base d'aquesta sèrie és formada per una potent capa de conglomerats i gresos de color marró amb laminacions encreuades (Fig. 5 i 6C). Els còdols del conglomerat són pissarra, quars, *Buntsandstein*, calcària i algun còdol de granit alterat. Pel damunt hi ha un nivell d'argiles de color marró amb sorres i microconglomerats intercalats. El sostre de la sèrie és format per una capa carbonàtica amb oncòlits (Fig. 6C).

5.3. Descripció de la sèrie 3

La base de la sèrie és formada per uns conglomerats de color verdós (Fig. 5), pel damunt dominen les argiles de color marró amb intercalacions de gresos i conglomerats. Els còdols dels conglomerats superiors tenen envoltas carbonàtiques i el sostre és format per un nivell d'argila de color gris.

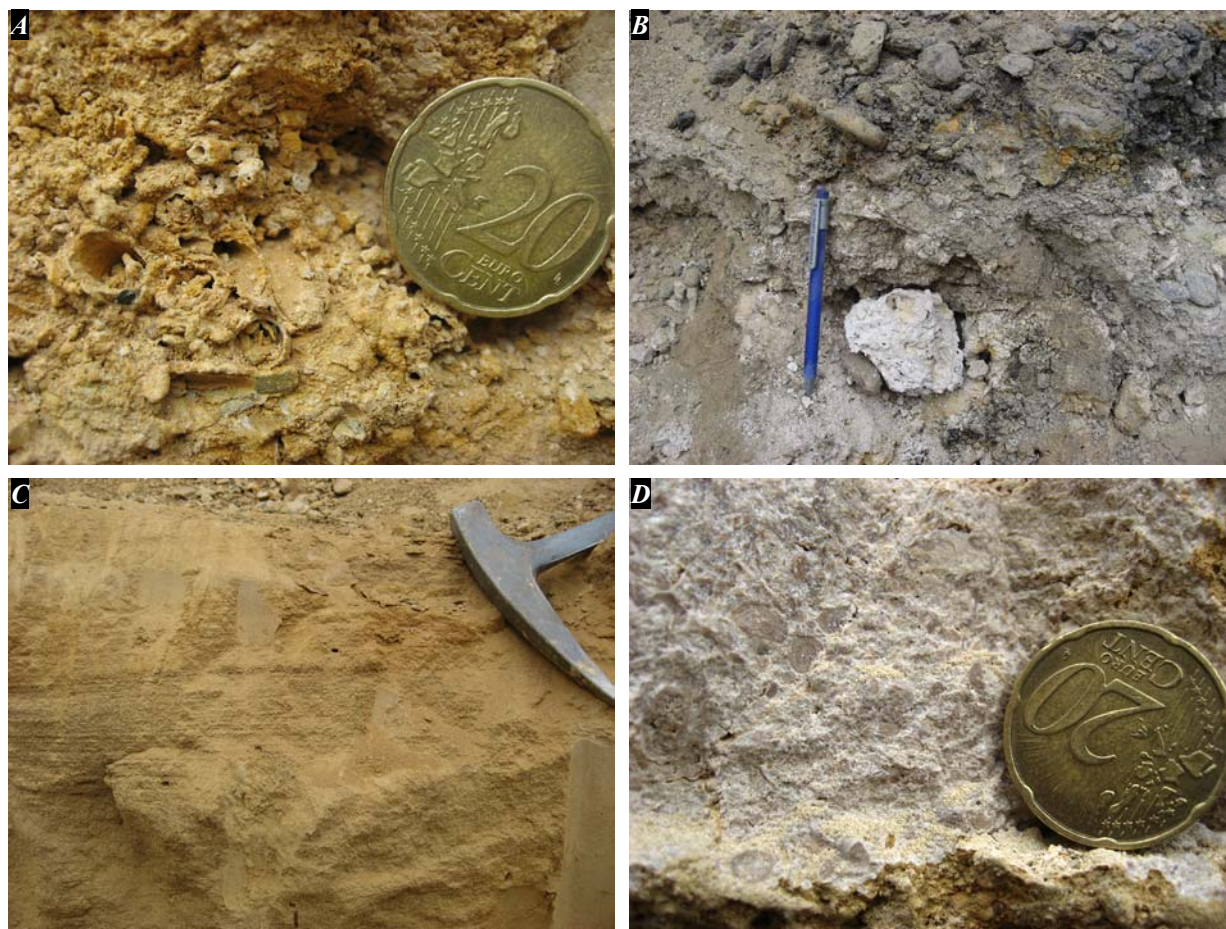


Figura 6. Detall d'alguns dels estrats estudiats. *A.* Travertins in situ de la sèrie 1 on es poden observar les rizocrecions. *B.* Còdol de travertí dins d'una capa conglomeràtica. *C.* Laminacions encreuades en els gresos de la base de la sèrie 2. *D.* Capa carbonàtica amb oncòlits del sostre de la sèrie 2.

6. PETROLOGIA DE LES CAPES DETRÍTiques I CARBONÀTIQUES

A partir de les mostres preses a les tres sèries s'ha realitzat un estudi a microscopi petrogràfic, tant de les mostres detrítiques com de les no detrítiques (Veure Annex).

6.1. Petrologia de les mostres detrítiques

Hi ha dos tipus de mostres detrítiques, aquelles en que dominen els fragments no carbonàtics extraconcal (TE 01 i TE 05) i aquelles en que predominen els fragments carbonàtics intraconcal (TE 06, TE 07, TE 08 i TE 09).

Les mostres on predominen els fragments no carbonàtics extraconcal són litarenites-sublitarenites moderadament seleccionades. Composicionalment, el quars és el component més abundant, seguit dels fragments de roca metamòrfica (pissarra) i de quantitats menors de feldspat, mica. A banda dels fragments extraconcal, també hi pot haver fragments intraconcal carbonàtics (oncòlits) i no carbonàtics (còdols tous de matèria orgànica oxidada). Els conglomerats associats a aquesta categoria composicional són litorudites formades per còdols de pissarra i quars i quantitats menors de fragments de granit, *Buntsandstein* i carbonats.

Les mostres on predominen els fragments carbonàtics extraconcal són *rudstones* oncolítics. Els oncòlits són concrecions calcàries de diàmetre entre mil·limètric i centimètric, tenen hàbit allargat en forma de tub i estan constituïts per un nucli allargat i un embolcall

d'espessor relativament constant. El nucli està format per un tub que pot estar reomplert de ciment esparític de calcita o de sediment i que interpretem com a restes de troncs dissolts o alterats. L'envolta esta formada per diverses làmines submil·limètriques d'espessor uniforme, formades texturalment per micrita. Localment, s'observen restes de filaments atribuïts a cianobacteris similars al tipus *Phormidium* o *Calothrix/Dichothrix* (Schäfer i Stapf, 1978; Casanova i Nury, 1989; Koban i Schweigert, 1993; Zamarreño *et al.*, 1997) que es disposen perpendicularment a l'embolcall. Aquests *rudstones* formen capes carbonàtiques molt dures degut a una cimentació primerenca per precipitació de calcita.

En alguns nivells conglomeràtics també hi ha còdols carbonàtics intraconcals, en aquest cas però, no són oncòlits sino travertins retreballats (TE 03) i una mostra micrítica amb grans aïllats de quars els quals presenten fracturació circumgranular (TE 10), aquesta mostra ha estat interpretada com un fragment retreballat de calcreta.

6.2. Petrologia de les mostres no detrítiques

S'ha estudiat una mostra carbonàtica no detrítica (TE 02) tot i que els dos còdols carbonàtics intraconcals (TE 03 i TE 10) també es podrien considerar dins d'aquesta categoria. En concret, la mostra TE 02 és un *boundstone* o travertí format per rizocrecions. Aquestes rizocrecions estan formades per un nucli vegetal (generalment descompost formant porositat mòldica) damunt del qual s'han depositat una sèrie d'envoltes carbonàtiques micrítiques i esparítiques. Entre les rizocrecions hi ha una matriu formada per micrita i grans de quars.

7. INTERPRETACIÓ DE LES DADES

7.1. Procedència dels elements detrítics

Com ja s'ha descrit en l'apartat anterior, els components no carbonàtics dels gresos i conglomerats són essencialment: (1) quars, el qual pot derivar de roques metamòrfiques (quars policristal·lí i monocristal·lí), granits (quars monocristal·lí) i del *Buntsandstein* (quars amb ciment sintaxial heretat); (2) fragments de roca metamòrfica (pissarra); (3) mica i feldspats derivats de granits i; (4) fragments de roca plutònica (granit). Tots aquests components concorden amb una procedència dels sediments al·luvials de les parts adjacents de la Serralada Prelitoral.

Pel que respecta als fragments carbonàtics són majoritàriament intraconcals i aporten informació sobre la conca pleistocena de l'àrea de Terrassa.

7.2. Formació dels carbonats intraconcals

El Pleistocè inferior i mitjà presenta tres tipus de carbonats intraconcals: oncòlits, travertins i calcretes.

Els oncòlits sempre es troben com a clasts dins dels estrats gresosos de la sèrie. Els oncòlits han precipitat en aigües temporalment estancades dels canals fluvials a partir de cianobacteries (Pedley, 1990). El fet que siguin partícules individuals formades per envoltes indica que es formaren al fons del curs fluvial estan sotmesos a petits corrents que els anaven rodant (Fig. 7).

Els travertins s'han format també a partir de cianobacteris, probablement podien arribar a formar cossos importants adossats als marges del curs fluvial o formant preses naturals (Pedley, 1990) (Fig. 7). En el moment en que el corrent fluvial augmentava en intensitat, les construccions de travertí es trencaven i s'incorporaven dins els dipòsits de conglomerat.

Finalment, les calcretes es formaren a les planes d'inundació, durant els períodes en que aquestes no es trobaven inundades. La mostra de calcreta analitzada és madura indicant que es va formar sota un clima àrid i que el temps d'exposició del sòl fou elevat.

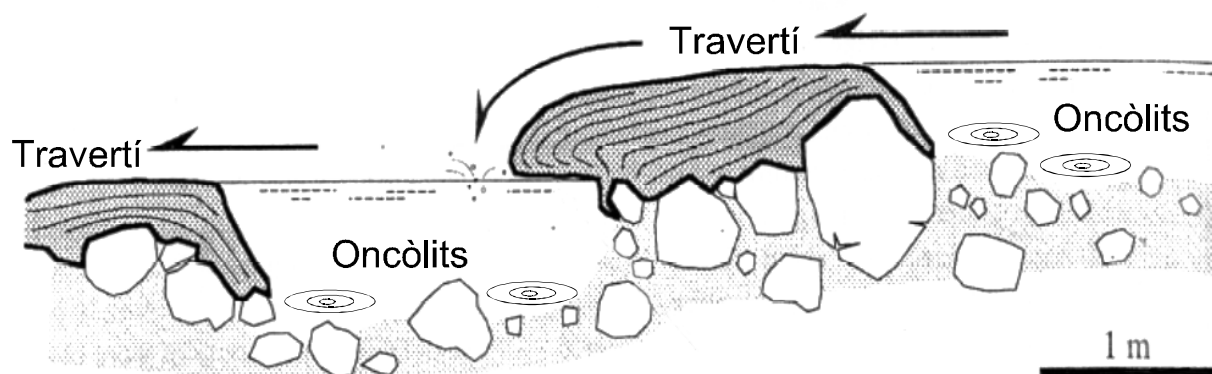


Figura 7. Esquema representant la formació dels travertins i els oncòlits del Pleistocè de Vallparadís.

7.3. Implicacions respecte la conca pleistocena

L'anàlisi dels carbonats intraconcalcs del Pleistocè inferior i mitjà de Vallparadís ens permet realitzar diverses interpretacions. En primer lloc sabem que el clima havia de ser relativament àrid per permetre la formació de calcretes madures a la plana d'inundació.

Per altra banda els travertins i oncòlits es formaren en relació amb un curs fluvial dominat per corrents de baixa intensitat on l'aigua s'estancava fàcilment degut a la formació dels travertins (Fig. 7). En aquests moments, les "piscines" constituïen zones d'abeuratge concorreguts per la fauna de la zona, on potencialment, es podien acumular restes fòssils. Posteriorment, en avingudes episòdiques de corrents fluvials d'alta intensitat els travertins i les calcretes, juntament amb les restes fòssils, eren retreballats i incorporats en els estrats conglomeràtics.

8. BIBLIOGRAFIA

- Banda, E. i Santanach, P.,** 1992a. The Valencia trough (western Mediterranean): an overview. *Tectonophysics*, 208, 183-202.
- Banda, E. i Santanach, P., (eds.)** 1992b. Geology and geophysics of the Valencia trough (western Mediterranean). *Tectonophysics*, 203, 1-361.
- Bartrina, M.T., Cabrera, L., Jurado, M.J., Guimerà, J. i Roca, E.,** 1992. Evolution of the central Catalan margin of the Valencia trough (western Mediterranean). *Tectonophysics*, 203, 219-247.
- Casanova, J. i Nury, D.,** 1989. Biosédimentologie des stromatolites fluvio-lacustres du fossé oligocène de Marseille. *Bull. Soc. Géol. France*, V (6), 1173-1184.
- Fontboté, J.M.,** 1954. Las relaciones tectónicas de la depresión del Vallès-Penedès con la Cordillera Prelitoral Catalana y con la Depresión del Ebro. En Tomo homenaje Prof. E. Hernández Pacheco. *R. Soc. Esp. His. Nat.*, 281-310, Madrid.
- Gómez, M.,** 2007. Sedimentologia i ambient sedimentari del Pleistocè de Vallparadís (2a part). 18 pp.
- Koban, C.G. i Schweigert, G.,** 1993. Microbial Origin of Travertine Fabrics – Two Examples from Southern Germany (Pleistocene Stuttgart Travertines and Miocene Riedöschingen Travertine). *Facies*, 29, 251-264.
- Pedley, H.M.,** 1990. Classification and environmental models of cool freshwater tufas. *Sed. Geol.*, 68, 143-154.

- Roca, E.**, 1994. La evolución geodinámica de la Cuenca Catalano-Balear y áreas adyacentes desde el Mesozoico hasta la actualidad. *Acta Geol. Hisp.*, 29, 3-25.
- Roca, E. i Guimerà, J.**, 1992. The Neogene structure of the eastern Iberian margin: structural constraints on the crustal evolution of the Valencia trough (western Mediterranean). *Tectonophysics*, 203, 203-218.
- Schäfer, A. i Stapf, K.R.G.**, 1978. Permian Saar-Nahe Basin and Recent Lake Constance (Germany): two environments of lacustrine algal carbonates. En: A. Matter i M.E. Tucker (eds.) *Modern and Ancient Lake Sediments*. Blackwell Scientific Publications, Oxford. Spec. Publ. Int. Ass. Sediment., 2, 83-107.
- Zamarreño, I., Anadón, P. i Utrilla, R.**, 1997. Sedimentology and isotopic composition of Upper Palaeocene to Eocene non-marine stromatolites, eastern Ebro Basin, NE Spain. *Sedimentology*, 44, 159-176.

ANNEX:

Fitxes descriptives de les làmines primes

MOSTRA TE 01. VALLPARADÍS (TERRASSA)

Mostra detrítica

ESQUELET: 75 %

Característiques texturals: Gres de granulometria fina, amb grans subangulars moderadament seleccionats i texturalment submadur.

Composició: Predominen els fragments de quars i els oncòlits. Hi ha quantitats menors de fragments de roca metamòrfica, biotita, chert, feldspat i còdols tous de matèria orgànica oxidada.

MATRIU: 24 %

Tipus: Protomatriu

Composició: Matriu carbonàtica micrítica

CIMENT:

No apareix

POROSITAT: 1 %

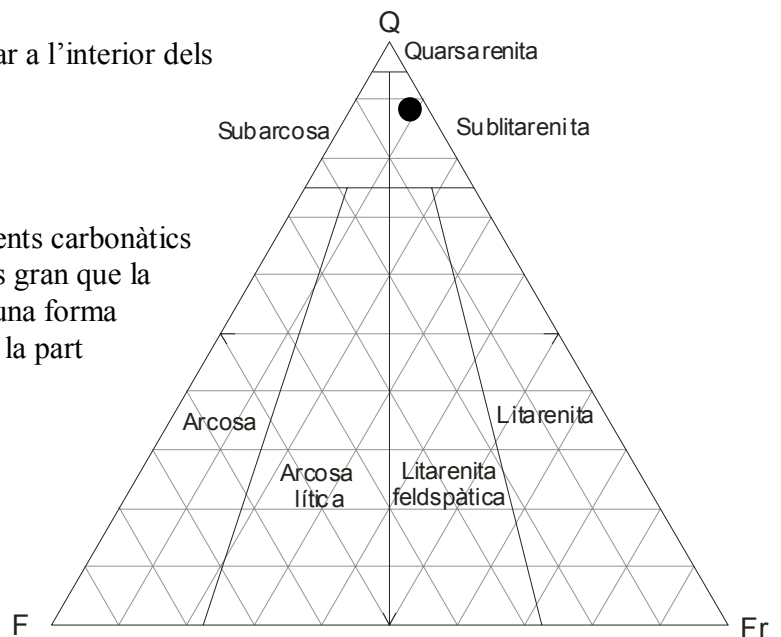
Tipus: Primària intergranular i intragranular a l'interior dels oncòlits

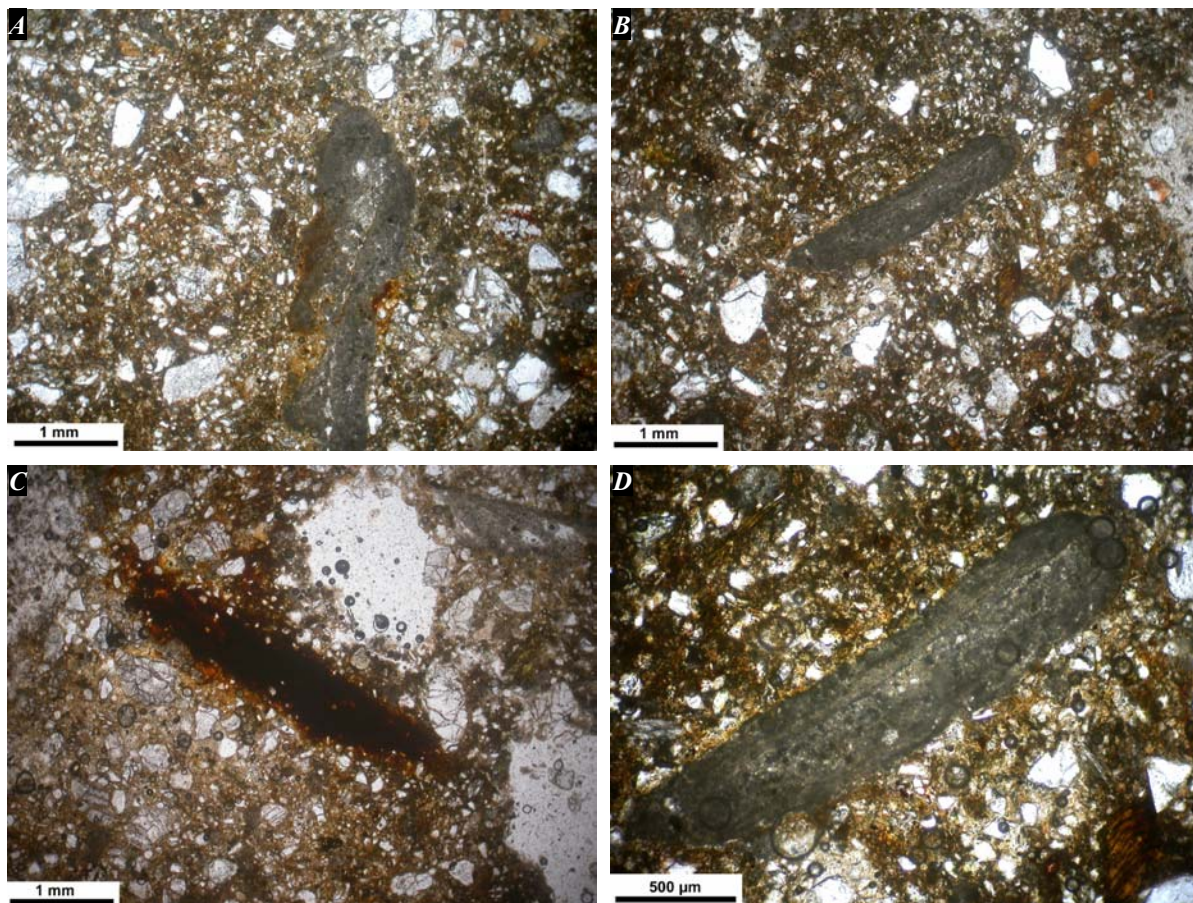
OBSERVACIONS:

Mostra fàcilment desagregable. Els fragments carbonàtics intraconcals (oncòlits) tenen una mida més gran que la resta de l'esquelet de la roca i solen tenir una forma cilíndrica amb el motlle del nucli vegetal a la part central del gra.

CLASSIFICACIÓ:

Sublitarenita oncolítica





A. Aspecte general del gres amb l'esquelet format per grans de quars de mida fina amb algun oncòlit de mida mitjana i forma cilíndrica, la matriu de color bru està formada per micrita. **B.** Aspecte general de la mostra. **C.** Detall d'un còdol tou de matèria orgànica oxidada. **D.** Detall d'un oncòlit on es poden veure les diferents envoltas micrítiques i la part central reomplerta per micrita i algun gra detrític.

MOSTRA TE 02. VALLPARADÍS (TERRASSA)

Mostra no detrítica

DESCRIPCIÓ:

Composició: Roca carbonàtica formada per cristalls esparítics allargats organitzats en forma de rizocrecions. Entre les rizocrecions hi ha una matriu detrítica formada per micrita, grans de quars, fragments de roca metamòrfica i oncòlits.

Ciment: No apareix

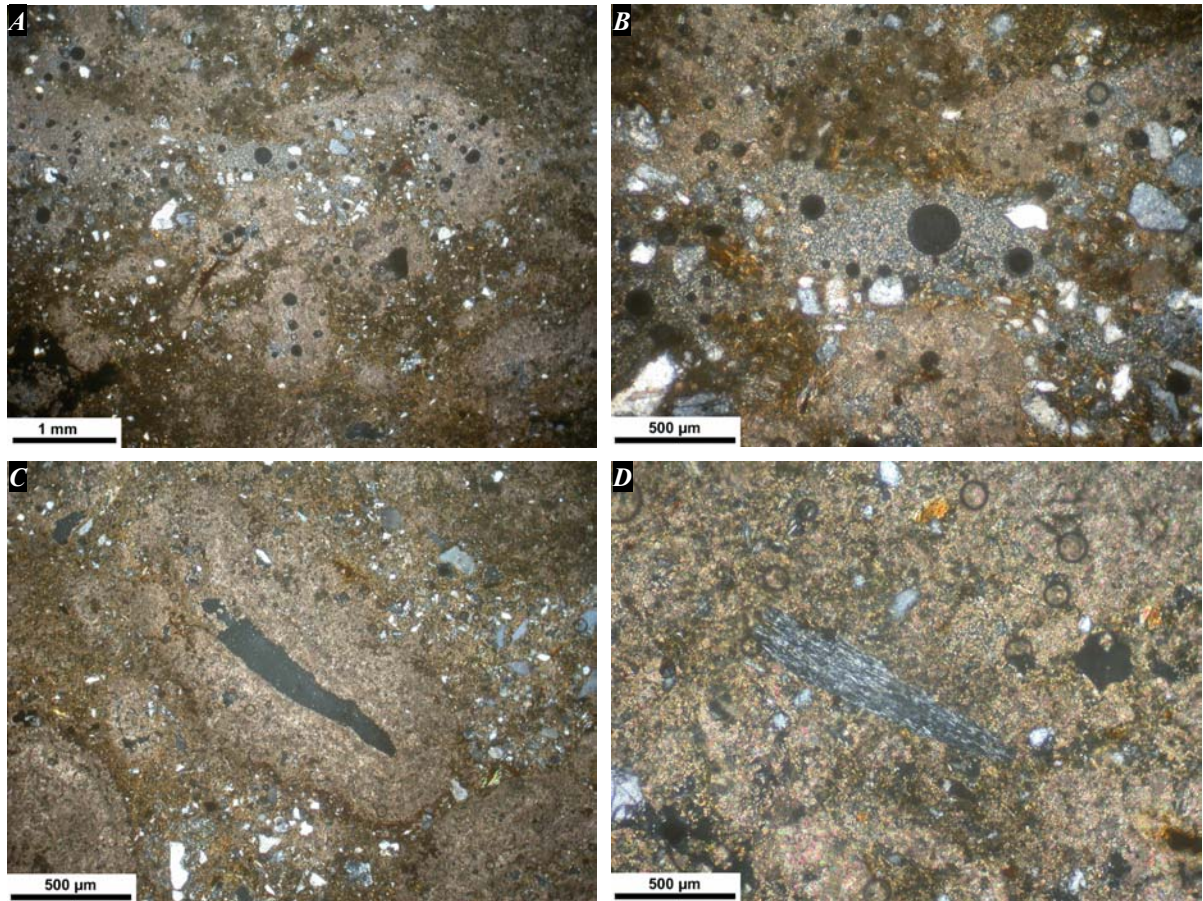
Porositat: Mòldica degut a la descomposició de la matèria orgànica al centre de les rizocrecions.

OBSERVACIONS:

Els oncòlits estan mal preservats i no es pot observar la microestructura en detall

CLASSIFICACIÓ:

Bounstone - Travertí



A. Aspecte general de la roca on s'observen les rizocrecions formades per cristalls esparítics (color més clar) i envoltades per una matriu de micrita (color més fosc) i fragments de quars. **B.** Detall d'una rizocreció en tall transversal amb porositat mòldica degut a la descomposició de la matèria orgànica. **C.** Detall d'una rizocreció en tall longitudinal amb porositat mòldica al centre. **D.** Fragment de roca metamòrfica (pissarra) envoltat de micrita.

MOSTRA TE 03. VALLPARADÍS (TERRASSA)
Mostra no detrítica (còdol)

DESCRIPCIÓ:

Composició: Roca carbonàtica formada per cristalls micrítics i esparítics allargats organitzats en forma de rizocrecions.

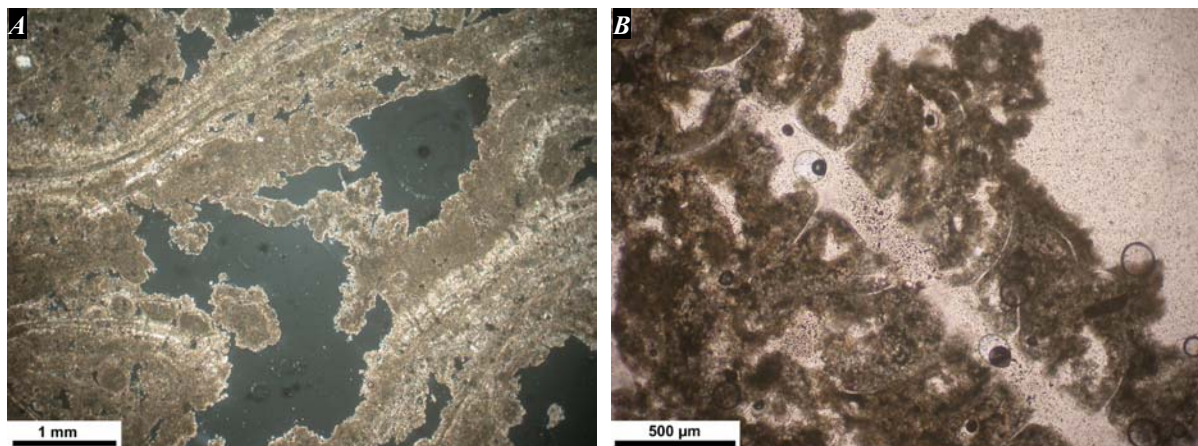
Ciment: No apareix

Porositat: Molt abundant i de tipus mòldica degut a la descomposició de la matèria orgànica al centre de les rizocrecions.



CLASSIFICACIÓ:

Bounstone – Travertí



A. Aspecte general de la roca on s'observen les rizocrecions formades per alternances de cristalls esparítics (color més clar) i micrítics (color més fosc) i la porositat de color negre. **B.** Detall d'una rizocreció en tall longitudinal amb porositat mòldica degut a la descomposició de la matèria orgànica d'una tija de planta.

MOSTRA TE 05. VALLPARADÍS (TERRASSA)

Mostra detrítica

ESQUELET: 70 %

Característiques texturals: Gres de granulometria mitja, amb grans subangulars a subarrodonits moderadament seleccionats i texturalment madur.

Composició: Predominen els fragments de roca metamòrfica i de quars monocristal·lí. Hi ha quantitats menors de biotita, moscovita, txert i feldspat potàssic.

MATRIU: 5 %

Tipus: Pseudomatriu

Composició: Per descomposició de fragments de roca metamòrfica amb acumulació d'òxids.

CIMENT:

No apareix

POROSITAT: 25 %

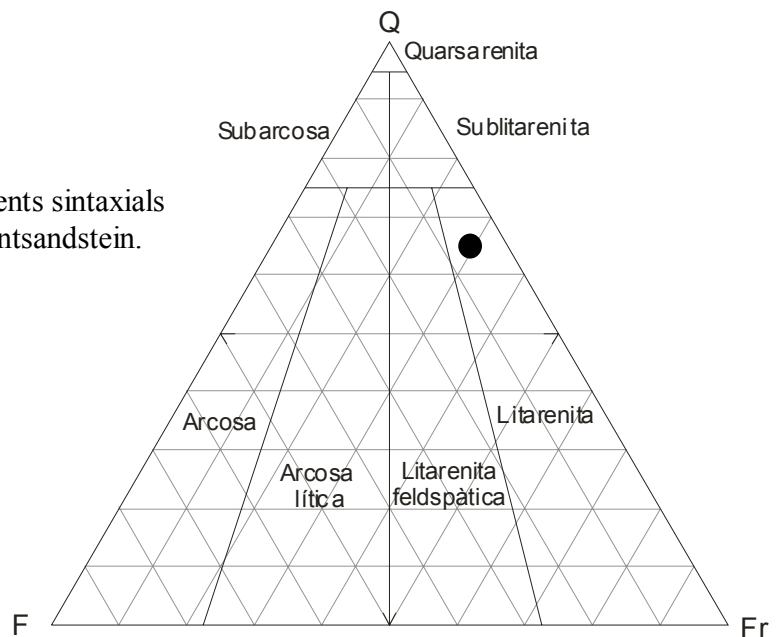
Tipus: Primària intergranular

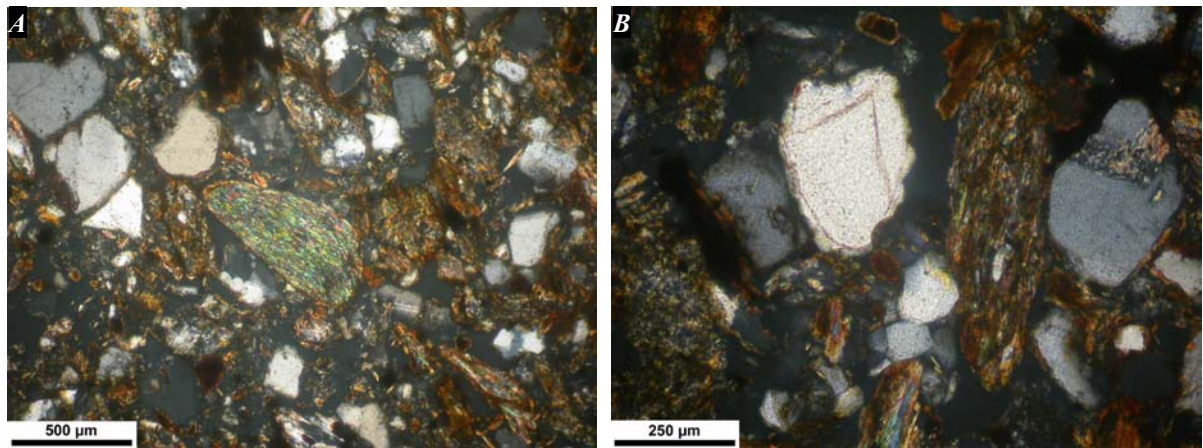
OBSERVACIONS:

Alguns dels fragments de quars tenen ciments syntaxials
Heretats que indiquen procedència del Buntsandstein.

CLASSIFICACIÓ:

Litarenita





A. Aspecte general del gres amb l'esquelet format per grans de quars i de fragments de roca metamòrfica de mida mitja. El volum intergranular està ocupat per porositat. **B.** Detall de dos fragments, a l'esquerra un gra de quars amb un ciment syntaxial heretat que delata la seva procedència del Bunsandstein i, a la dreta, un fragment de roca metamòrfica.

MOSTRA TE 06. VALLPARADÍS (TERRASSA)
Mostra detrítica carbonàtica

ESQUELET: 75 %

Característiques texturals: Conglomerat a microconglomerat, amb grans subarrodonits mal seleccionats i texturalment submadur.

Composició: L'esquelet és format en la seva totalitat per fragments intraconcals oncolítics.

MATRIU: 15 %

Tipus: Protomatriu

Composició: Matriu formada per micrita i grans de quars de mida fina.

CIMENT: 5 %

Ciment esparític de calcita inter i intragranular

POROSITAT: 5 %

Tipus: Primària inter i intragranular

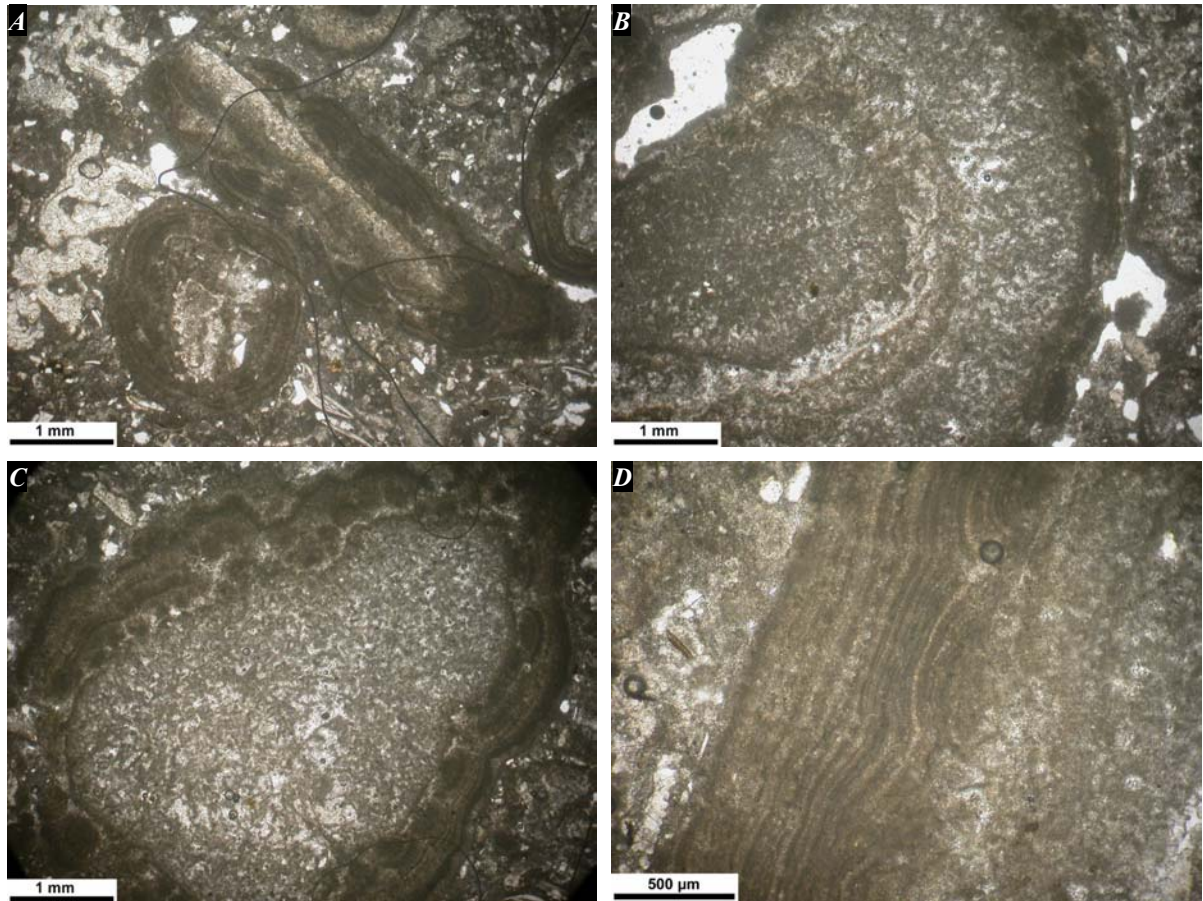
OBSERVACIONS:

Microestructura dels oncòlits ben preservada. Localment, s'observen restes de filaments atribuïts a cianobacteris similars al tipus *Phormidium* o *Calothrix/Dichothrix*. També hi ha textures geopetals indicant cimentació en un medi vadós.

CLASSIFICACIÓ:

Rudstone oncolític





A. Aspecte general del rudstone on s'observen els fragments oncolítics i la matriu micrítica i de grans de quars. **B i C.** Detall d'un fragment oncolític amb la microestructura ben preservada. Al nucli del gra s'observen filaments de cianobacteris i a la perifèria envoltos micrítiques. **D.** Detall de les envoltos micrítiques de la part externa d'un oncòlit.

MOSTRA TE 07. VALLPARADÍS (TERRASSA)
Mostra detrítica carbonàtica

ESQUELET: 75 %

Característiques texturals: Conglomerat a microconglomerat, amb grans subarrodonits mal seleccionats i texturalment submadur.

Composició: L'esquelet és format en la seva totalitat per fragments intraconcals oncolítics.

MATRIU: 15 %

Tipus: Protomatriu

Composició: Matriu formada per micrita i grans de quars de mida fina.

CIMENT: 5 %

Ciment esparític de calcita inter i intragranular

POROSITAT: 5 %

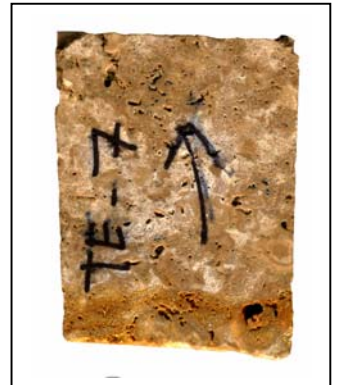
Tipus: Primària inter i intragranular

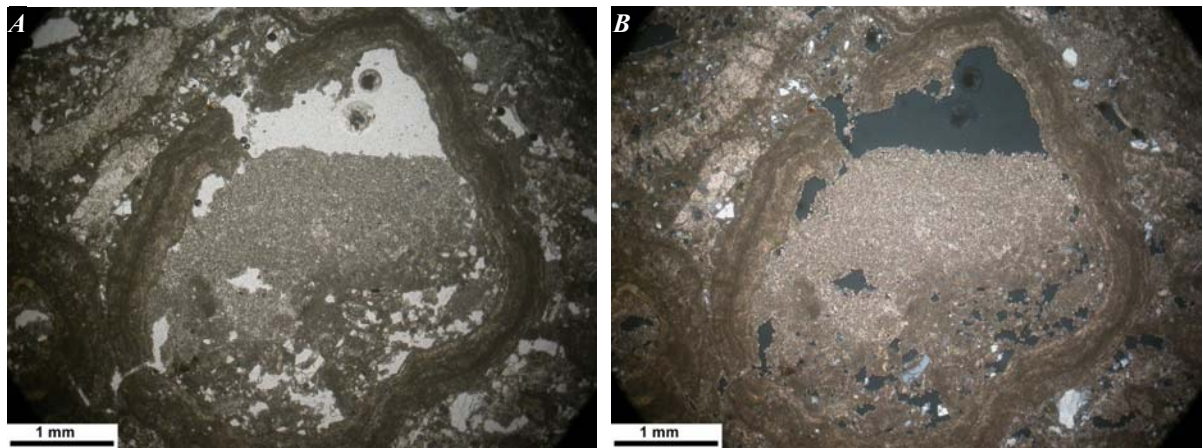
OBSERVACIONS:

Microestructura dels oncòlits ben preservada. Localment, s'observen restes de filaments atribuïts a cianobacteris similars al tipus *Phormidium* o *Calothrix/Dichothrix*. També hi ha textures geopetals indicant cimentació en un medi vadós.

CLASSIFICACIÓ:

Rudstone oncolític





A i B. Detall de l'interior d'un oncòlit in la porositat intragranular ha estat parcialment reomplerta per matriu, a la base, i ciment al damunt amb reompliment geopetal indicant cimentació en medi vadós. Foto amb nícols paral·lels (A) i encreuats (B).

MOSTRA TE 08. VALLPARADÍS (TERRASSA)
Mostra detrítica carbonàtica

ESQUELET: 75 %

Característiques texturals: Conglomerat a microconglomerat, amb grans subarrodonits mal seleccionats i texturalment submadur.

Composició: L'esquelet és format predominantment per fragments intraconcals oncolítics. A més també abunden els fragments de quars i de txert i també hi ha alguns fragments de feldspat potàssic de fragment de roca metamòrfica i de limolita



MATRIU: 24 %

Tipus: Protomatriu

Composició: Matriu microsparítica i de grans de quars de mida fina.

CIMENT:

No apareix o es confon amb la matriu

POROSITAT: 1 %

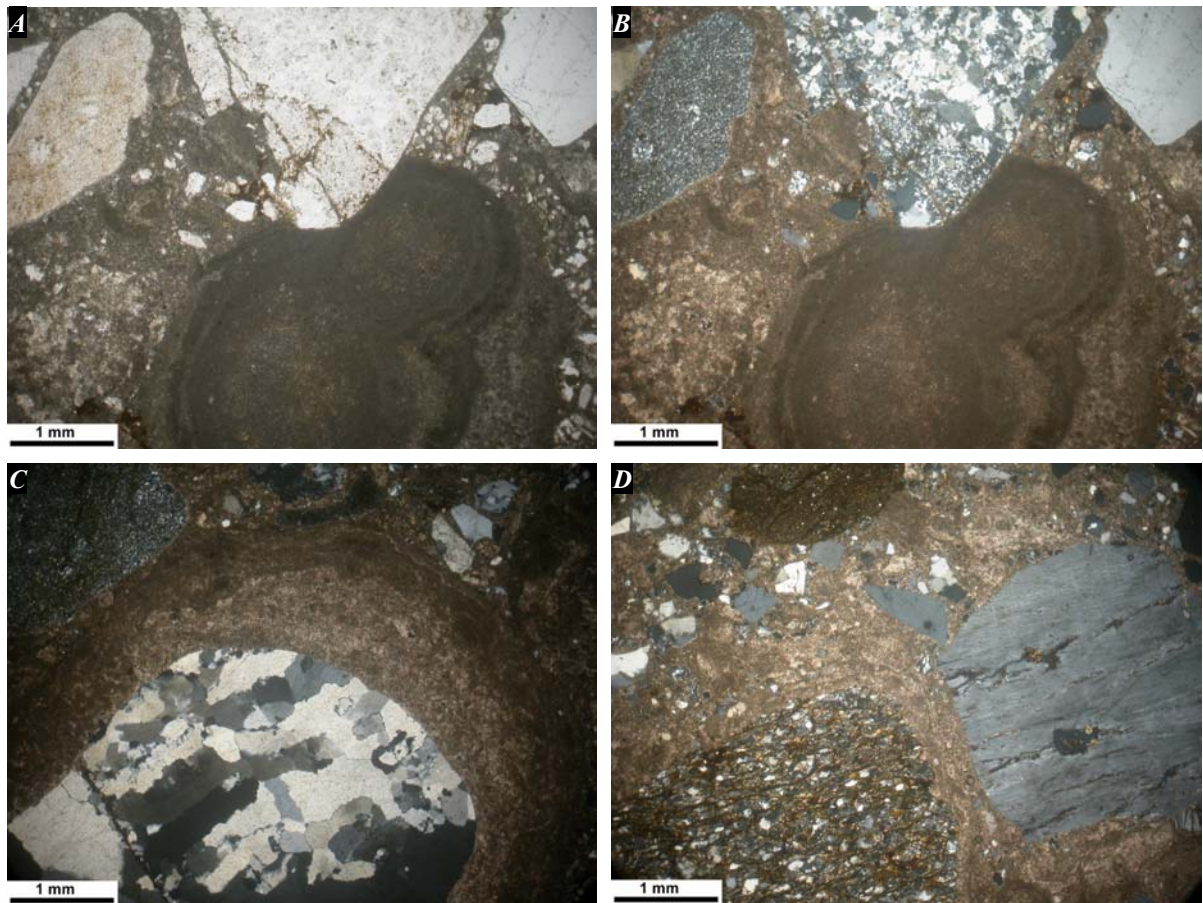
Tipus: Primària inter i intragranular

OBSERVACIONS:

Microestructura dels oncòlits ben preservada. Sovint els fragments no carbonàtics formen el nucli dels oncòlits i, localment, s'observa compactació química.

CLASSIFICACIÓ:

Rudstone oncolític amb fragments de quars



A i B. Fragment d'oncòlit afectat per compressió química en el seu contacte amb un gra de quars policristal·lí. També es veu la matriu formada per microsparita i grans de quars de mida fina. **C.** Fragment de quars policristal·lí amb envolta micrítica. **D.** Fragments de feldspat i de roca metamòrfica, s'intueixen les envoltas micrítiques en el fragment metamòrfic.

MOSTRA TE 09. VALLPARADÍS (TERRASSA)
Mostra detrítica carbonàtica

ESQUELET: 75 %

Característiques texturals: Conglomerat a microconglomerat, amb grans subarrodonits mal seleccionats i texturalment submadur.

Composició: L'esquelet és format predominantment per fragments intraconcals oncolítics. A més també abunden els fragments de quars i de txert i també hi ha alguns fragments de feldspat potàssic de fragment de roca metamòrfica i de limolita



MATRIU: 20 %

Tipus: Protomatriu

Composició: Matriu microsparítica i de grans de quars de mida fina.

CIMENT:

No apareix o es confon amb la matriu

POROSITAT: 5 %

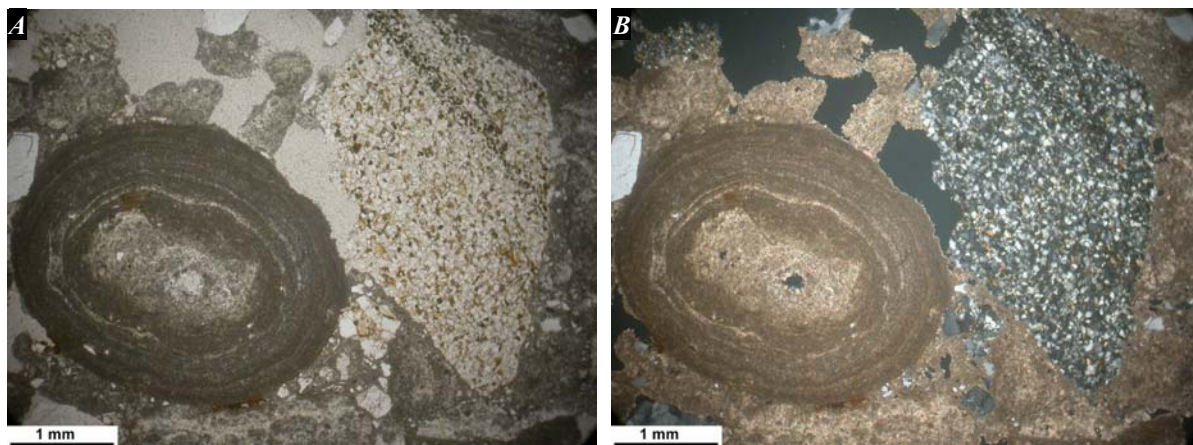
Tipus: Primària inter i intragranular

OBSERVACIONS:

Microestructura dels oncòlits ben preservada. Sovint els fragments no carbonàtics formen el nucli dels oncòlits i, localment, s'observa compactació química.

CLASSIFICACIÓ:

Rudstone oncolític amb fragments de quars



A i B. Fragment d'oncòlit i fragment de limolita. També es veu la matriu formada per microsparita i grans de quars de mida fina i la porositat intergranular.

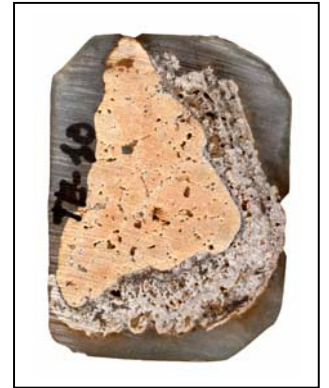
MOSTRA TE 10. VALLPARADÍS (TERRASSA)
Mostra no detrítica (còdol)

DESCRIPCIÓ:

Composició: Roca carbonàtica formada per micrítica i grans de quars.

Ciment: Reomplint fractures circumgranulars al voltant dels grans de quars

Porositat: Primària i dispersa dins la roca.

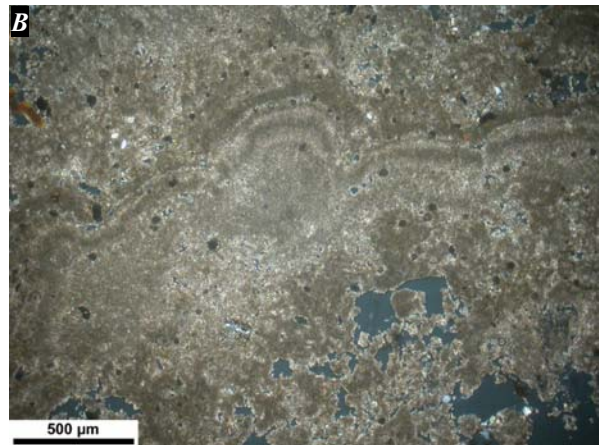
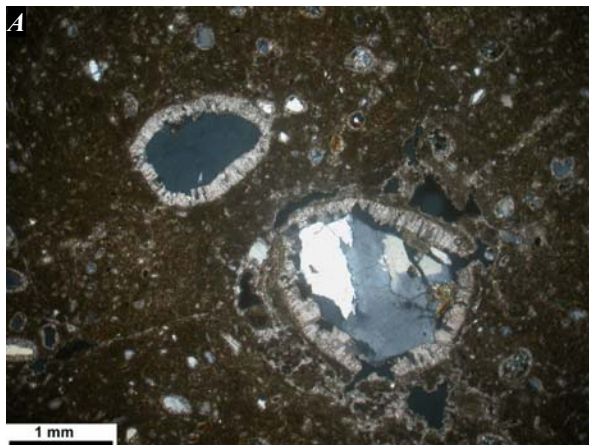


OBSERVACIONS:

La micrita de dins el còdol està organitzada en textura peletoidal indicant que es tracta d'una calcreta intraconcal que, posteriorment fou erosionada i incorporada dins una capa conglomeràtica. Dins el conglomerat les envoltas micrítiques actuen com a agent cimentant.

CLASSIFICACIÓ:

Mudstone amb quars



A. Aspecte general del còdol on es veu l'aspecte micrític de la roca i els fragments de quars amb fractures circumgranulars reomplertes per ciment de calcita tipus *bladed*. **B.** Detall de l'envolta oncolítica del còdol.